

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-108881

(43)Date of publication of application : 12.04.2002

(51)Int.Cl.

G06F 17/30

G06F 3/00

G06F 3/14

G06F 17/60

(21)Application number : 2000-301659

(71)Applicant : HITACHI TOOL ENGINEERING LTD
SYSTEM MATE:KK

(22)Date of filing : 02.10.2000

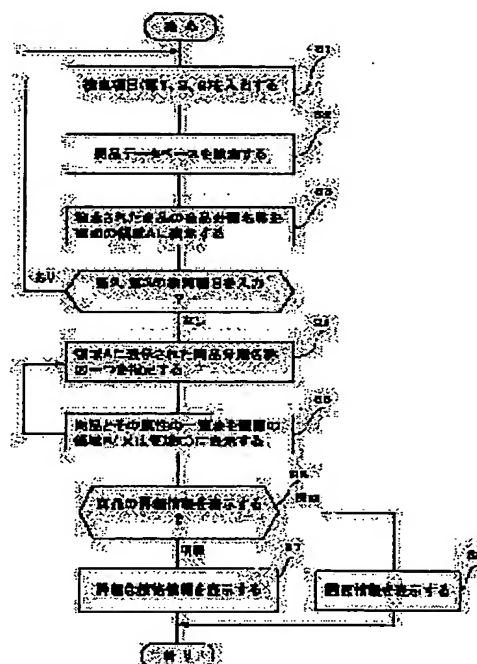
(72)Inventor : NAGAMORI NOBUYUKI
SON EIRAKU

(54) ELECTRONIC CATALOG SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an electronic catalog system especially a cutting tool electronic catalog system that attains its simple screen operation and also can retrieve a desired commodity by means of an interactive input operation on a single screen.

SOLUTION: This electronic catalog system includes a means which inputs a single or plural types of retrieval items to an area K of a screen by an interactive system to the screen and retrieves the commodities coincident with those inputted retrieval items from a commodity database, a means which displays the sort names of the retrieved items on an area A of the screen, a means which displays a list showing the commodities and their attribute data included in the designated one of sort names of commodities displayed on the area A on an area B of the screen and a means which displays a list showing the commodities and their attributes data included in other sort names of commodities displayed on the area A on an area C of the screen.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the
examiner's decision of rejection or application
converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of
rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2002-108881
(P2002-108881A)

(43) 公開日 平成14年4月12日 (2002. 4. 12)

(51) Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-リ-ト (参考)
G 0 6 F 17/30	1 7 0	G 0 6 F 17/30	1 7 0 Z 5 B 0 4 9
	3 2 0		3 2 0 B 5 B 0 6 9
	3 8 0		3 8 0 E 5 B 0 7 5
3/00	6 5 5	3/00	6 5 5 B 5 E 5 0 1
3/14	3 5 0	3/14	3 5 0 B

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 13 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-301659 (P2000-301659)

(22) 出願日 平成12年10月2日 (2000. 10. 2)

(71) 出願人 000233066

日立ツール株式会社
東京都江東区東陽4丁目1番13号

(71) 出願人 500320969

株式会社システムメイト
東京都中央区銀座二丁目11番3号

(72) 発明者 長森 信幸

東京都江東区東陽4丁目1番13号 日立ツ
ール株式会社内

(72) 発明者 孫 永楽

東京都中央区銀座二丁目11番3号 株式会
社システムメイト内

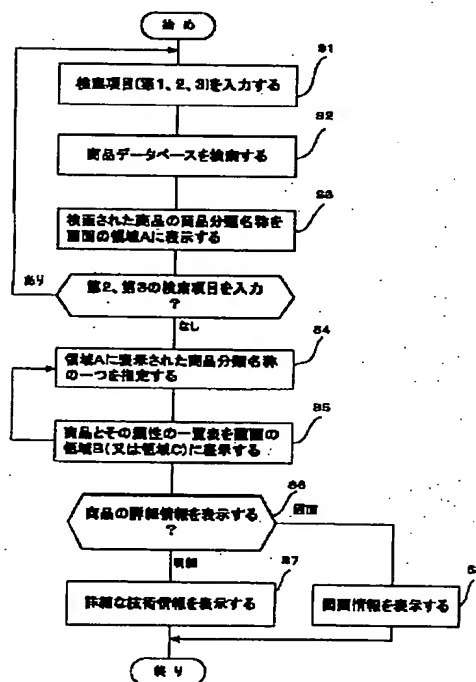
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電子カタログシステム

(57) 【要約】

【課題】画面操作が簡単で、かつ1画面の対話式入力操作により希望する商品を検索することができる電子カタログシステム、特に切削工具用電子カタログシステムを提供する。

【解決手段】検索項目の1種又は複数を画面と対話方式で前記画面の領域Kに入力して、前記入力した検索項目と合致する商品を前記商品データベースから検索する手段と、この検索項目に合致する前記商品の商品分類名称を前記画面の領域Aに表示する手段と、領域Aに表示した前記商品分類名称のうちの1種を指定すると前記指定した商品分類名称に含まれる商品とその属性データを含む一覧表を前記画面の他の領域Bに表示する手段と、領域Aに表示された他の商品分類名称を指定すると、前記指定した他の商品分類名称に含まれる商品とその属性データを含む一覧表を前記画面の他の領域Cに表示する手段とを有する電子カタログシステム。



【特許請求の範囲】

【請求項1】商品ごとにその属性データ等を検索項目として登録した商品データベースから希望する商品を検索する電子カタログシステムにおいて、前記検索項目の1種又は複数を画面と対話方式で前記画面の領域Kに入力して、前記入力した検索項目と合致する商品を前記商品データベースから検索する手段と、前記検索項目に合致する前記商品の商品分類名称を前記画面の領域Aに表示する手段と、前記領域Aに表示した前記商品分類名称のうちの1種を指定すると前記指定した商品分類名称に含まれる商品とその属性データを含む一覧表を前記画面の他の領域Bに表示する手段と、前記領域Aに表示された他の商品分類名称を指定すると、前記指定した他の商品分類名称に含まれる商品とその属性データを含む一覧表を前記画面の他の領域Cに表示する手段と、を有することを特徴とする電子カタログシステム。

【請求項2】領域Aに表示された更に他の商品分類名称を指定すると、前記指定した更に他の商品分類名称に含まれる商品とその属性データを含む一覧表を前記画面の領域Bまたは領域Cに表示する手段を有することを特徴とする請求項1に記載の電子カタログシステム。

【請求項3】商品とその属性データを含む一覧表に前記商品の詳細情報を表示するためのマウス指示用ボタスイッチを設けたことを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の電子カタログシステム。

【請求項4】商品の詳細情報は前記商品の図面情報、技術情報、画像情報の1種以上を含むことを特徴とする請求項3に記載の電子カタログシステム。

【請求項5】商品は切削工具であり、対話方式で画面の領域Kに入力する検索項目は切削工具の刃径と刃形状の一方又は双方を含むことを特徴とする請求項1、請求項2、請求項3、請求項4の何れかに記載の電子カタログシステム。

【請求項6】切削工具にドリルを含み、検索項目として前記ドリルによる加工穴深さを画面の領域Kに入力する手段を有することを特徴とする請求項5に記載の電子カタログシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、CD-ROM等の電子記録媒体に登録されている商品データベースを検索して希望する商品を選択する電子カタログシステムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年、パーソナルコンピュータの普及とともに、CD-ROMを利用した電子カタログシステムが普及しつつある。この電子カタログシステムは、予め商品ごとにその用途、特性値、キーワード等の検索用語、図面や画像情報等をCD-ROMに登録しておき、利用者はパーソナルコンピュータと対話方式で検索する

ためのデータ（検索項目）を入力して、希望する商品を検索しようとするものである。現在、特に製造業の分野においては、自社の商品の販売促進を目的とした電子カタログシステムを構築するニーズが高くなっている。

【0003】例えば、切削工具メーカーにおけるニーズは次の通りである。エンドミル、カッター、ドリル等の切削工具は、その製品点数が数千と非常に多く、従来から切削工具メーカーが発行している紙による冊子状カタログでは、総ページ数は数百～千ページ近くになっていた。適切な切削工具を選択するためには、被削材の材質や、荒加工、仕上げ加工等の加工目的に応じて切削条件を決め、この切削条件に適合した仕様を持つ切削工具を選定する必要がある。冊子状の製品カタログを用いて適切な切削工具を選択するためには、手めくり等に煩雑な作業を要していた。このため、多忙なCAD/CAM技術者からは、操作が簡単、かつ短時間で適切な切削工具が選択できる電子カタログシステムの開発を熱望されている。

【0004】従来から、冊子状の製品カタログ情報をCD-ROM等の電子記録媒体に記憶し、このCD-ROMをパーソナルコンピュータのCD-ROM装置から読み込み、検索用語を入力することにより、希望する製品を検索し、検索した製品に関する情報を表示装置に表示する電子カタログシステムは多数提案され、実用化されている。

【0005】例えば、特開平10-260982号公報には、センサ総合カタログの検索において、検出目的と使用目的とを指定し、これらの項目の組み合わせに基づいて検索することにより、センサの機能や特性を熟知していなくても、適切な検索を行うことができる商品検索方法が記載されている。同公報に記載されている検索方法は、検出目的の項目と使用条件の項目をマウスで選択して数回の絞り込み検索を行って、適切なセンサの検索を行う方法であり、絞り込み検索を行う過程で画面の表示内容を更新して、センサの機能や特性を熟知していなくても対話方式で適切なセンサが検索できるように導く方法が開示されている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】商品に関するカタログ情報を電子化する場合には、この電子カタログを利用する人（以下、ユーザという。）の立場を考慮して、次のような機能を取り込むことが必要である。

1) 検索対象となる商品について十分な知識を持っていない一般のユーザが使用する場合には、検索の過程において、ユーザが自分の使用目的、性能等に応じた適切な商品が選択できるように導く機能、すなわち、多段階の絞り込み検索を順次行う機能を持っていることが必要である。

2) 検索対象となる商品について十分な知識を持っているユーザ、例えば、切削工具の分野ではCAD/CAM

技術者、あるいは既納入業者、販売業者等が使用する場合には、単純な画面操作で、かつ短時間で、使用目的に合致した切削工具を検索できることが必要である。特に、パーソナルコンピュータを利用した対話方式による画面検索では、検索項目のデータ入力数は1〜3種程度に絞り、かつ画面表示の切り替えやページめくりの操作は極力なくして、1画面のみの検索操作で希望する商品が検索できるシステムにすることが最も望ましい。

【0007】本発明の目的は、上記従来の電子カタログシステムの欠点を改良し、1画面のみの検索操作により希望する商品を短時間で検索できる電子カタログシステムを提供することにある。本発明は、特にその商品について深い知識を持っている玄人向けの電子カタログシステムであり、例えばCAD/CAM技術者等が使用目的に合致した切削工具を短時間で検索することができる切削工具用電子カタログシステムに適用して効果がある。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明は、商品ごとにその属性データ等を検索項目として登録した商品データベースから希望する商品を検索する電子カタログシステムにおいて、前記検索項目の1種又は複数を画面と対話方式で前記画面の領域Kに入力して、前記入力した検索項目と合致する商品を前記商品データベースから検索する手段と、前記検索項目に合致する前記商品の商品分類名称を前記画面の領域Aに表示する手段と、前記領域Aに表示した前記商品分類名称のうちの1種を指定すると前記指定した商品分類名称に含まれる商品とその属性データを含む一覧表を前記画面の他の領域Bに表示する手段と、前記領域Aに表示された他の商品分類名称を指定すると、前記指定した他の商品分類名称に含まれる商品とその属性データを含む一覧表を前記画面の他の領域Cに表示する手段と、を有する電子カタログシステムである。また、本発明は、領域Aに表示された更に他の商品分類名称を指定すると、前記指定した更に他の商品分類名称に含まれる商品とその属性データを含む一覧表を前記画面の領域Bまたは領域Cに上書して表示する手段を有する電子カタログシステムである。更に、本発明は、商品とその属性データを含む一覧表に前記商品の詳細情報を表示するためのマウス指示ボタンスイッチを設け、その商品の図面情報、技術情報あるいは画像情報を表示する手段を有する電子カタログシステムである。更に本発明は、商品として切削工具を検索する電子カタログシステムであり、対話方式で入力する検索項目は、切削工具の刃径と刃形状の一方又は双方を含み、更に切削工具にドリルを含む場合には検索項目として前記ドリルによる加工穴深さを画面の領域Kに入力する手段を有する電子カタログシステムである。

【0009】本発明は前記の通り、検索する商品について深い知識を持っているユーザ、例えば、CAD/CAM技術者等の玄人が使用する場合に適している電子カ

タログシステムである。商品について深い知識を持っている人が電子カタログシステムを利用する場合には、前記の通り簡単な画面操作で、かつ短時間で希望する商品を検索できるシステムにすることが最も重要である。本発明は、商品データベースを検索する時の画面操作は最初の1画面を継続して使用できるようにし、かつ対話方式で入力する検索項目は、希望する商品を検索するために優先度の高い1種又は数種類に絞った方が玄人にとっては使い易いというニーズに基づいてなされたものである。

【0010】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について、エンドミル、ドリル等の切削工具を商品として登録した電子カタログシステムについて説明する。切削工具メーカーは、エンドミル、ドリル等の切削工具について、その使用目的に応じて、適切な刃径、刃長、刃先の形状、全長、材質等を有する数千種類の商品を製造販売している。本発明の実施の形態は、これら切削工具の商品（商品コード）ごとのデータベースを作成し、ユーザであるCAD/CAM技術者等の専門家が表示画面と対話方式で検索項目のデータを入力した後、この表示画面とのマウス操作により、1画面のみの操作で、短時間でかつ適切な切削工具が選択できるように支援する切削工具用電子カタログシステムである。

【0011】図1は、本発明の実施の形態である切削工具用電子カタログシステムの構成図を示すもので、パーソナルコンピュータから構成される。図1において、パーソナルコンピュータ1の本体2は、CPU、内部記憶装置等から構成されている。また、本体2には入力装置であるキーボード3、マウス4、CRTあるいは液晶等の表示装置5、フロッピー（登録商標）ディスク装置やハードディスク装置等の外部記憶装置6、CD-ROM読取装置7が接続されている。CD-ROM読取装置7は、本発明のシステムを構成する商品データベース（以下、本実施の形態の説明では切削工具データベースという。）及び本システムを稼働させるためのソフトウェア（以下、検索ソフトウェアという。）を記憶した電子記録媒体であるCD-ROM8を読み込むための装置である。

【0012】図2は、CD-ROM8に予め登録している切削工具データベースの構成とデータ項目の一例を示す説明図である。図2に示すように切削工具データベースは、切削工具の1商品を表わす商品コードごとに、その商品の商品分類名称、その商品の属性データと詳細情報を登録する。商品分類名称とは、超硬ソリッドエンドミル、ハイスソリッドエンドミル、スローアウェイエンドミル、サーメットエンドミル、ハイスドリル、超硬ドリル、……等の何れかの名称を付けて各商品进行分类分けしたものである。この商品分類名称は、CAD/CAM技術者にとって、エンドミルあるいはドリルといった

切削工具の種類とその材質や基本的な形状や特徴が、その商品分類名称から認識できるように適切な名称を付けることが重要である。

【0013】また、図2に示す切削工具データベースに登録している属性データとは、その商品コードごとの仕様や特徴を示す数値、用語である。この属性データの項目としては、図2に示すように、刃径、刃の形状（以下、刃形状という）、刃長、全長、刃数、シャンク径、ドリル穴深さ、……、等の何れかを登録する。刃形状とは、各切削工具の刃部の特徴を表わすための名称を付けたもので、表1に示すような刃形状の名称、すなわち、面取り、スクエア、ラジアス、ボール、テーパ、テーパボール、テーパラジアス、ラフィング、一般ドリル、センタドリル、段付きドリル、等を登録している。この刃形状は、表1の刃形状の概要の欄に記載しているよう

に、CAD/CAM技術者にとっては、加工の目的や加工面の形状等に応じて最適な切削工具を検索するために重要な検索項目になるものである。

【0014】更に、切削工具データベースには商品コードごとの詳細な情報、例えば、その切削工具の用途、使用時の切削条件、使用時の注意事項、等の技術情報をCD-ROMに記憶しているファイル名称（図2では「明細」と記載している欄のM0001等）と、更にその商品コードの図面情報やその商品コードの外観を示す画像情報をCD-ROMに記憶しているファイル名称（図2では「図面」「外観」と記載している欄のD0001、G0001等）を登録する。

【0015】

【表1】

刃形状の名称	刃形状の概要
面取り	加工物の稜角をC面に削るために先端部に角度を持った刃
スクエア	外周刃と底刃が角状である刃、側面削り、段削り、溝削りなど一般切削に用いる
ラジアス	角部（エンドコーナ部）にR形状を持った刃であり、隅肉部のアール加工やビックフィード加工に用いる
ボール	先端部（エンド刃部）を半円形とした刃であり、微い加工、ビックフィード加工の曲面加工に用いる
テーパ	外周刃をテーパ状にした刃であり、金型の抜け勾配加工等傾斜面を形成するために用いる
テーパボール	先端部（エンド刃部）が半円形で、かつ外周刃がテーパ状を持つ刃
テーパラジアス	角部（エンドコーナ部）がR形状で、かつ外周刃をテーパにした刃
ラフィング	外周切れ刃が波形状又は外周切れ刃にニック（溝）を設けてチップブレイカの役目をさせ、切削中の切りくずを小さく分断するようにした刃、切削抵抗は小さく粗削りに適する刃
一般ドリル	先端部に切れ刃を持ち、またボディに切りくずを排出するための溝を持った刃
センタドリル	先端部に切れ刃を持ち、またボディに切りくずを排出するための溝を持ち、穴あけ加工のセンタもみつけに使用する
段付きドリル	2つの異なる刃径を持ったドリルで、タッピングのねじ下穴と面取りを同時に加工できる

【0016】なお、上記切削工具ごとの図面に関する情報は、市販のCAD用ソフトウェアで作成した図面を実寸法または縮尺したCADデータとして、CD-ROM8に前記の通りファイル名称を付けた記憶領域にPDF

(Portable Document Format) 形式で記憶させるようにする。このように図面情報をPDF形式で記憶させると、ユーザがこの図面情報をパーソナルコンピュータの表示装置に表示する場合に、CADソフトウェアの種類

に関係なく表示することができるという効果がある。

【0017】また、上記した切削工具データベースのデータ構成において、詳細な技術情報、図面情報及び画像情報を記憶する領域に、これらの情報をCD-ROM8に記憶させるファイル名称を登録するようにする。このようにファイル名称を付けて記憶すると、技術情報、図面情報、画像情報の追加や変更が発生した場合に、本システムを稼働させる検索ソフトウェアの変更を行うことなく、この追加や変更情報のみを新規CD-ROMに書き換えてユーザに再配布すれば良いというメンテナンス上の効果が生じる。

【0018】次に、本発明のシステムを用いて希望する切削工具を検索する手順について説明する。CD-ROM8には、予め前記の通り検索ソフトウェアと、図2に示すデータ構成の切削工具データベースが記憶されている。まず、このCD-ROM8に記憶されている検索ソフトウェアを、パーソナルコンピュータ1のハードディスク装置6に記憶させるインストール作業を実施する。この操作は、CD-ROM読取装置7を使用してCD-ROM8を読み込むことにより行うことができる。このとき、切削工具データベースもハードディスク装置6に記憶させてもよい。以上の手順によりインストール操作は終了する。そして、ハードディスク装置6に記憶した検索ソフトウェアをパーソナルコンピュータ1の内部記憶装置に読み込んでこの検索ソフトウェアを立ち上げる。以上の操作により、本発明の電子カタログシステムは、パーソナルコンピュータ1により稼働できる状態になる。

【0019】続いて、希望する切削工具を検索するための手順を図3に示すフローチャートに基づいて説明する。図3に示す各処理を実施する手段は、検索ソフトウェアの制御に従って実行される。また、検索の操作は、パーソナルコンピュータ1の表示装置5の画面とマウス4を使用した対話方式で行う。そして、対話方式により検索の操作を行うときには、図4(a)に示すように検索する一つの画面を4つの領域に分割、すなわち、検索項目のデータを入力する領域K、この検索項目の検索により検索された切削工具の商品分類名称の全てを表示する領域A、検索した結果の商品コードごとの一覧表を表示するための領域Bと領域Cに分割する。すなわち、検索の操作は1画面のみの操作により希望する商品を検索できるようにしている。なお、上記の画面の分割については、必ずしも図4(a)に示すような配置で分割する必要はなく、領域AとKとを入れ替えてもよいが、一覧表を表示する領域Bと領域Cは画面の縦方向に連続した領域を確保した方が、ユーザにとっては画面が見やすくなる。また、図4(b)に示すように、更に画面の領域Dを設け、この領域Dに検索された切削工具の画像情報等（例えば、工具の外観を示す写真、または図面。）を表示させるとよい。以下、図3に示すステップ順に処理内

容について説明する。

【0020】(ステップS1) まず、第1の検索項目をマウス4を使用し、対話方式により画面の領域Kに入力する。この画面の一例を図5に示す。図5に示すように、第1の検索項目は刃径とし、必ず入力するようにする。この刃径は、エンドミル、ドリル等の刃部分の直径を示すもので、CAD/CAM技術者が切削工具を選定する場合に最も重要な属性データである。すなわち、刃径は、被削材の材質、加工形状、加工面積、加工速度等の切削条件を考慮した場合に、最適な切削工具を選定するときに最も重要な属性データである。マウス4でこの刃径を入力する領域の「黒塗り下向き三角印」をクリックするとプルダウンメニュー方式により刃径値が表示され、希望する刃径値をマウス4でクリックして選択することにより入力は完了する(図5に示す例では、刃径20.00mmを選択している。)

【0021】(ステップS2) ステップS1で入力した第1の検索項目である刃径値が、切削工具データベースに登録されているかどうかを検索する。この処理は、検索ソフトウェアが切削工具データベースの刃径を記憶している領域を順次チェックすることにより該当する商品コードの切削工具を検索することができる。該当する商品コードが検索された場合には、この商品コードについて切削工具データベースに登録されている全情報をパーソナルコンピュータ1の内部記憶装置に記憶する。

【0022】(ステップS3) ステップS2の処理で該当する商品コードが検索された場合には、その属性データとして切削工具データベースに登録されている商品分類名称の全てを図6に示すように画面の領域Aに表示する。図6に示す例では、超硬ソリッドエンドミル、ハイスソリッドエンドミル、スローアウェイエンドミル、ハイスドリル、ハイスドリル(段付)の5個の商品分類名称が表示されている。このステップの処理は、ステップS2の検索処理で内部記憶装置に記憶した該当する商品コードに関する情報について、検索ソフトウェアが商品分類名称を記憶している領域を順次チェックすることにより、その商品分類名称の全てをピックアップして画面の領域Aに一覧として表示させることができる。

【0023】続いて、図6に示す例ではステップS1に戻って、第2の検索項目として刃形状を入力するためにプルダウンメニューを表示させた画面を示している。この刃形状とは刃先部の形状を分類したもので、前記の通り表1に示すような名称である。そして、このプルダウンメニューからスクエアーをマウス4でクリックして選択すると、検索ソフトウェアは図7に示すように、検索項目である刃径と刃形状との論理積で検索した結果の商品分類名称を領域Aに表示する。なお、2種以上の検索項目の論理積について該当する商品コードを検索する場合には、改めて切削工具データベースを検索してもよいが、処理時間を短縮するために、前記ステップS2の処

理において、最初の検索項目である刃径について検索し、パーソナルコンピュータ1の内部記憶装置に記憶した検索データを利用するようにする。図7に示す例では、領域Aに表示された商品分類名称は、超硬ソリッドエンドミルとハイスソリッドエンドミルの2個になっている。更に、第3の検索項目を入力する場合は、同様にしてステップS1～S3の処理を行うようにする。

【0024】なお、切削工具データベースにドリルに関する商品を登録した場合には、図5に示すように画面の領域Kに第3の検索項目として、ユーザがドリルにより加工しようとする穴の加工深さの値(図5、図6等では「ドリル穴深さ」と表示。)をプルダウンメニュー方式によりマウス4で選択して入力するようにする。この理由は、エンドミルの検索では検索項目となる属性データとして刃径と刃形状が最重要であるが、ドリルでは更に、ドリルによる加工深さが検索項目として最重要な属性データになるからである。すなわち、図2に示す切削工具データベースの属性データの「ドリル穴深さ」には、商品コードがドリルの場合には、このドリルで加工可能な深さを登録しておく。

【0025】(ステップS4) このステップは、ステップS3で表示した商品分類名称に含まれる商品コードごとの属性データを含む一覧表を表示させるための前処理である。このステップでは、まず、マウス4を使用して画面の領域Aに表示されている商品分類名称の一つをクリックして選択する。

【0026】(ステップS5) ステップS4で商品分類名称の一つを指定すると、検索ソフトウェアは図8に示すように、この商品分類名称に含まれ、かつステップS1で入力した検索項目に合致する全ての切削工具の商品コードごとにその属性データを含む一覧表(以下、一覧表という。)を画面の領域Bに表示する。このステップS5の操作においては、領域Aに2個以上の商品分類名称が表示されている場合には、更に、領域Aに表示されている他の商品分類名称をマウス4で選択すると、検索ソフトウェアはステップS4～S5の処理を繰り返して行い、図9に示すようにこの商品分類名称に含まれ、かつステップS1で入力した検索項目に合致する全ての切削工具の一覧表を画面の領域Cに表示する。このとき、領域Bと領域Cの大きさは同一にし、領域Bが領域Cの上に位置するようにし、かつ各領域に表示する一覧表はその各列間隔が同一になるようにする。これにより、ユーザは、領域B、領域Cに表示されている属性データ等の内容を目視して対比することが容易になる。

【0027】更に、領域Aに3個以上の商品分類名称が表示された場合には、領域Aに表示されている他の商品分類名称、すなわち、3個目の商品分類名称をマウスで指定して選択した場合には、商品コードごとにその属性を含む一覧表は画面の領域Bに上書きして表示するようにする。更に、4個目の商品分類名称をマウスで指定し

た場合には、その一覧表は画面の領域Cに上書きして表示するようにする。このように、画面の切り替えを行わずに一覧表の表示を行うことにより、ユーザにとっては画面のページめくりの操作、あるいは画面表示の切り替えが不要になり非常に操作性が良くなる。なお、画面の領域B、Cの一覧表を表示したとき、表示する商品コードが多数あって各領域に全商品コードを表示できない場合には、画面のスクロール機能を使用して、マウス4の操作により一覧表の画面をスクロールできるようにする。

【0028】このステップの処理は、検索ソフトウェアによりステップS1～S3の検索処理で内部記憶装置に記憶した該当する商品コードに関する情報について、マウス4により選択された商品分類名称を記憶している領域をチェックし、該当する商品分類名称に関する情報から必要な属性データ等の情報を選択して図8、または図9に示す一覧表を作成することができる。この一覧表に表示する属性データとしては、刃径、刃形状の他に、刃先のR値、コーナ部のR値、刃長、全長、シャンク径、刃数、…、等、CAD/CAM技術者が適切な切削工具の選定を更に絞り込むために必要な属性データを表示するようにする。なお、一覧表を画面の領域Bまたは領域Cの何れかに表示させる手段は、一番目に指定した商品分類名称は領域Bに、2番目に指定した商品分類名称は領域Cに、3番目に指定した商品分類名称は領域Bに上書き、4番目に指定した商品分類名称は領域Cに上書き、等…、順次上書きするように検索ソフトウェアで制御すればよい。

【0029】なお、図8、図9に示す例では、一覧表の表示は、画面の領域B、領域Cの2つの画面領域を使用した。領域Bおよび領域Cを含む領域を3分割し、この3分割した領域を使用して3つの各一覧表を表示することも可能である。しかし、一覧表を表示するための画面の分割数を多くすると、1画面に表示できる商品コード数が少なくなると、画面のスクロール操作が多発する可能性が大きくなるので、一覧表を表示するための画面の分割は2画面が適切である。

【0030】(ステップS6) 図8、図9に示す切削工具の一覧表には、更にその商品の詳細な情報を表示するために、マウス4で選択する領域9、10(マウス用ボタンスイッチ)を設ける。ユーザはこのボタンスイッチ9、10の何れかを指定すると、詳細情報を画面に表示させることができる。

【0031】(ステップS7) ステップS6において、マウス4でボタンスイッチ9(図8、図9に示す「明細」)を選択した場合には、その切削工具の商品コードの詳細な技術情報を画面に表示する。この画面表示例を図10に示す。この技術情報としては、その商品コードの切削工具の用途、切削条件、切削条件の求め方、切削時の注意事項等の技術情報を表示させるようにする。

【0032】(ステップS8)ステップS6において、マウス4でボタンスイッチ10(図7に示す「外観」)を選択した場合には、まず選択した商品コードの画像を図9に示すように画面の領域Dに表示する。そして、更にこの商品コードの切削工具の図面を表示させたい場合には、この領域Dをマウス4でクリックすることにより図11に示すような図面を表示させるようにする。この図面を表示するためには前記の通り、図面情報をPDF形式でCD-ROM8に記憶するようにする。なお、この図面情報は、検索した切削工具が、実際に被削材を加工するときに、切削工具と被削材とが干渉しないかどうかのチェックのために必要な情報である。

【0033】なお、図8、図9に示す例では技術情報と外観写真の画像を表示させるための2個のボタンスイッチ9、10を設けたが、図10に示すような図面を表示させるためのボタンスイッチを設けて領域Dをクリックする操作を不要にしてもよい。更に、領域Dに外観の画像情報とこの図面の縮小図を並列して表示させることも可能である。

【0034】以上に説明した各ステップにおいて、検索の途中段階、あるいはステップS8、ステップS9が終了した段階において、マウス4で戻りボタン11をクリックすると一つ前の処置画面に戻ること、およびクリアボタン12をクリックすると図5に示す検索初期画面に戻ることができるようにする。

【0035】以上に説明した本発明の実施の形態である切削工具用電子カタログシステムにおいては、次のような効果がある。

1) 1画面の画面操作により希望する切削工具を検索することができるために、マウス等による画面操作が極めて簡単になり、かつマウスの操作回数も少なくなる。
2) ユーザが入力する検索項目は、CAD/CAM技術者が切削工具を選定する場合に優先順位が最も高い刃径、刃形状等の数種に絞っているために、検索項目に関するデータの入力操作は極めて簡単になり、かつ適切な切削工具を短時間で検索することができる。

【0036】また、本発明の実施の形態は切削工具用電子カタログについて説明したが、本発明は、切削工具の他に、電気製品、電子部品、各種合金等の金属材料、等の商品の仕様、特性が多様であり、かつその商品を選択するためにはある程度の専門的な知識を必要とする商品に適用すると、ユーザにとってはその利用価値が大になる。

【0037】また、本発明の実施の形態の説明では、本発明はCD-ROMを媒体としてパーソナルコンピュータで実施する場合について説明したが、本発明は下記のようなシステムで実施することも可能である。すなわち、製造メーカ等のサービスセンター等に設置したコンピュータに本システムを実施するための検索ソフトウェア及び商品データベースを搭載し、ユーザ側のパーソナ

ルコンピュータと通信回線を介して直接に接続、またはインターネットを介して接続し、ユーザのパーソナルコンピュータの操作により、ユーザは適切な商品の選択と技術情報が入手できるシステムにする。また、切削工具等の商品データベースを記憶する電子記録媒体としては、CD-ROMの他に、DVD、ハードディスク装置等を利用することができる。

【0038】

【発明の効果】以上に説明した本発明は、次の効果を有している。

1) 画面との対話方式により検索項目の入力操作と希望する商品の選択操作は、1画面の操作で可能であるため、検索のための操作が極めて簡単であり、かつ短時間で希望する商品を検索することができる。
2) 商品データベースを検索するための検索項目は、ユーザにとってその商品の使用時において考慮すべき属性データのうち、最重要な1〜3種程度を入力して、まず、この検索項目に合致する商品分類名称を表示し、続いて、この商品分類名称に含まれる1品ごとの商品の一覧表から希望する商品を選択する検索ロジックにしているので、その商品について深い知識を持っている専門家にとっては極めて短時間で希望する商品を選択できる有効な電子カタログシステムを提供することができる。
3) 本発明により切削工具を検索する電子カタログシステムを構築する場合には、検索開始時に入力する検索項目として、CAD/CAM技術者が切削工具を選択する場合に最も優先順位が高い属性データである刃径、刃形状の一方または双方を指定するようにしたので、簡単な操作で短時間で希望する切削工具を選択することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明例のハードウェア構成の一例を示す。

【図2】本発明例の一実施形態である切削工具を検索するための商品データベースの構成の一例を示す説明図である。

【図3】本発明例において、ソフトウェアの処理手順の概要を示すフローチャートである。

【図4】本発明例において、対話方式で検索操作を行うときに画面を分割して表示する構成を示す説明図である。

【図5】本発明例において、対話方式により検索項目を入力するときの画面表示例を示す図である。

【図6】本発明例において、対話方式により検索項目を入力するときの他の画面表示例を示す図である。

【図7】本発明例において、検索した結果の画面表示例を示す図である。

【図8】本発明例において、検索した結果の一覧表の画面表示例を示す図である。

【図9】本発明例において、検索した結果の一覧表の画面表示例を示す図である。

【図1.0】本発明例において、検索した商品について詳細な情報を表示したときの画面表示例を示す図である。

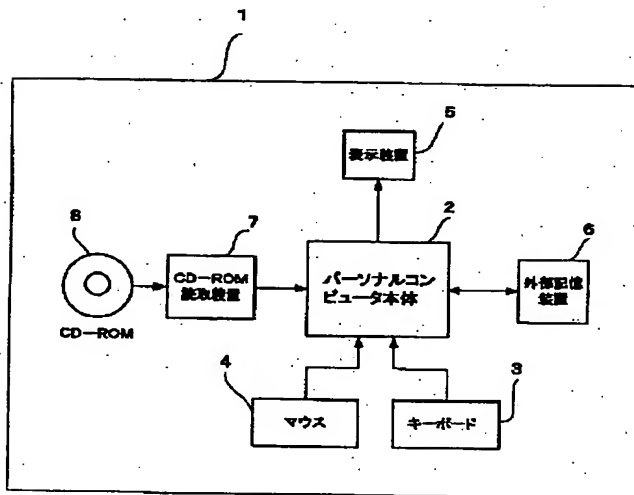
【図 11】本発明例において、検索した商品について図面情報を表示したときの画面表示例を示す図である。

【符号の説明】

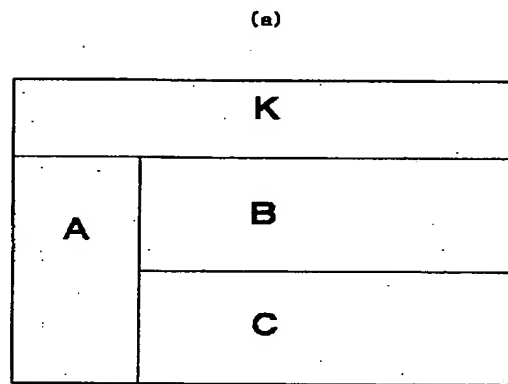
- A 画面の領域
B 画面の領域
C 画面の領域
D 画面の領域
K 画面の領域

- 1 パーソナルコンピュータ
- 2 パーソナルコンピュータの本体
- 3 キーボード
- 4 マウス
- 5 表示装置
- 6 外部記憶装置
- 7 CD-ROM読取装置
- 8 CD-ROM
- 9 10 11 12 ボタンスイッチ

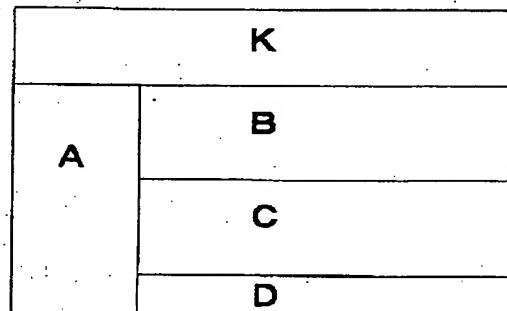
【図1】



【図4】



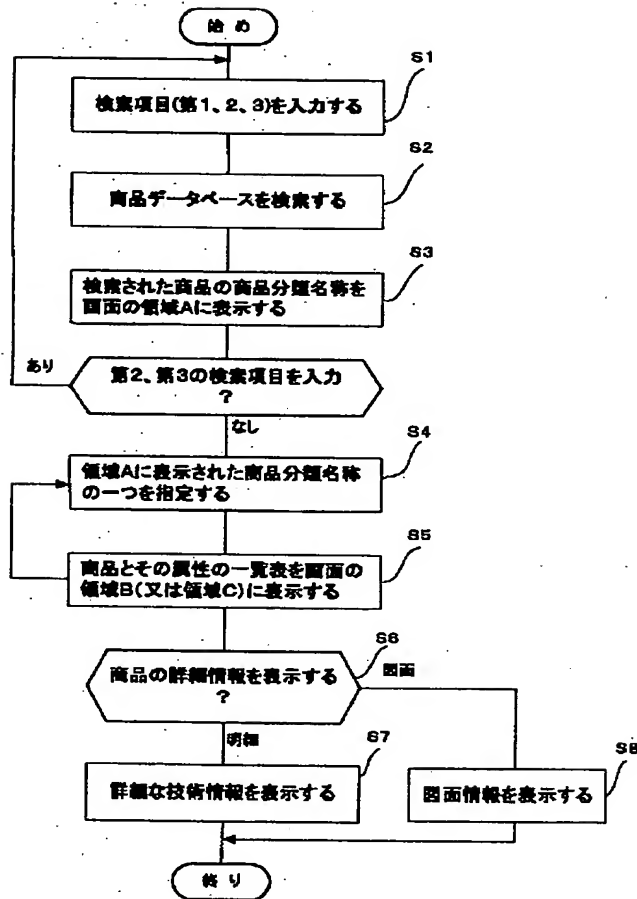
(b)



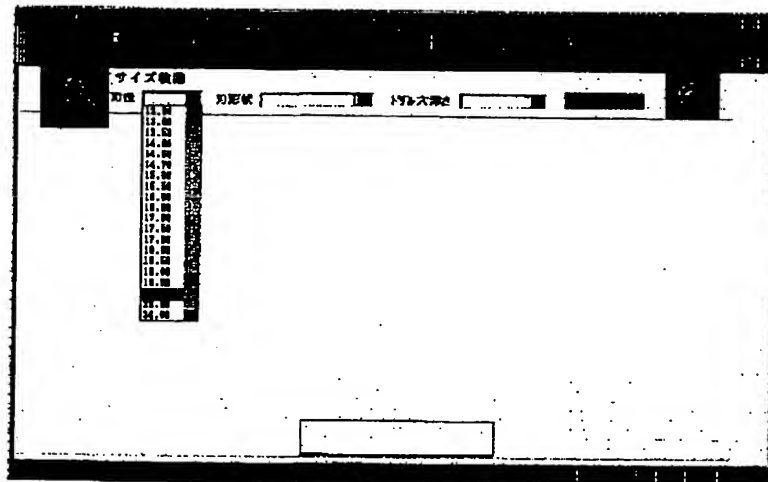
【図2】

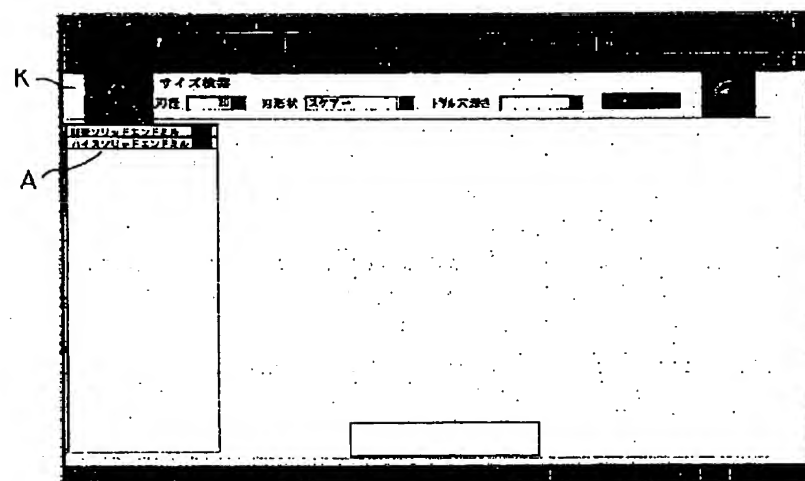
[illegible]

【図3】

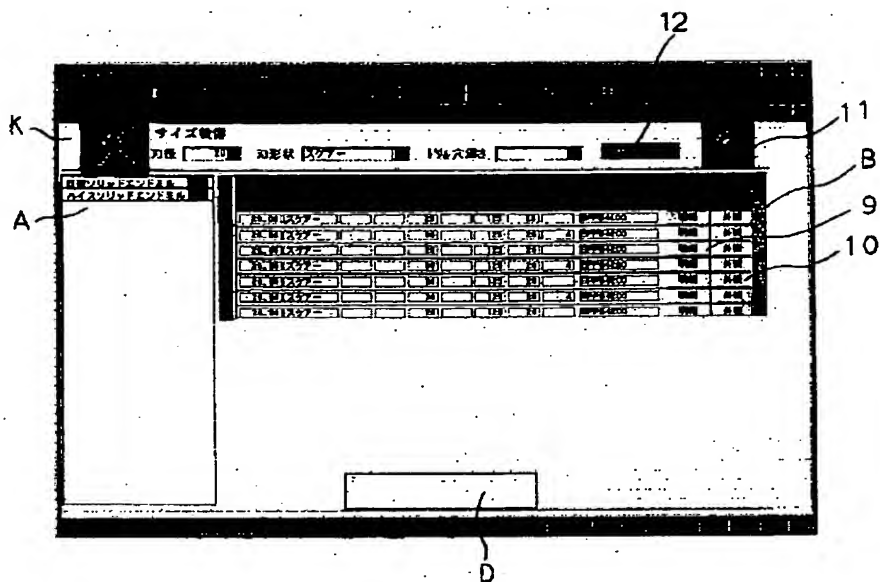


【図5】

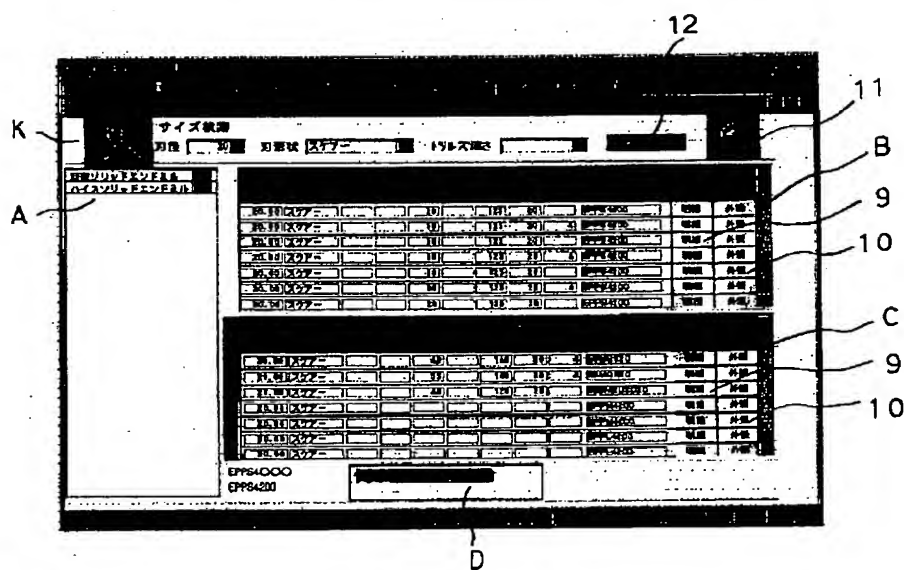




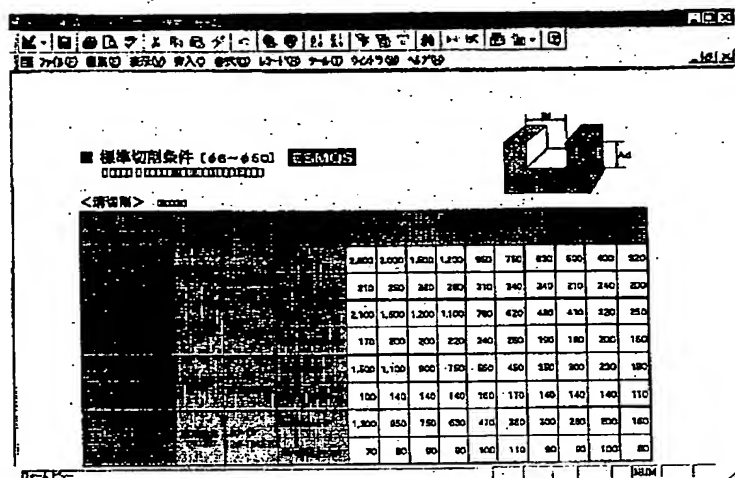
【図8】



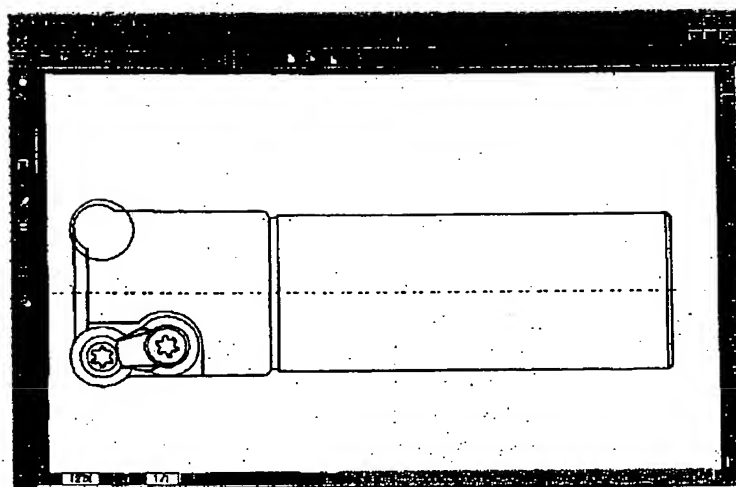
【図9】



【図10】



【図11】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷
G06F 17/60

識別記号
328

FI
G06F 17/60

ノート (参考)
328

Fターム(参考) 5B049 BB11 BB49 CC02 CC08 DD01
DD05 EE05 EE07 FF03 FF04
FF09

5B069 AA01 CA13

5B075 MM02 ND03 ND08 ND20 ND22

NK46 PP02 PP03 PP12 PP13

PP30 PQ02 PQ46 PQ65 PQ66

UU22 UU38

5E501 AA13 AB30 BA05 EB05 FA06

FA23 FA47